

硬くなりにくい^{うるち}粳米新系統「愛知132号」

1. はじめに

2019年8月号のあいち産業科学技術総合センターニュースにおいて、愛知県農業総合試験場で育種された、餅にしても硬くなりにくい糯（もち）米の新品種である「愛知糯126号」の和菓子への応用について紹介しました。本稿では、同じく愛知県農業総合試験場で開発が進められている硬くなりにくい粳（うるち）米の新系統「愛知132号」について紹介します。

2. 糯米と粳米

糯米と粳米の違いは、主成分であるでんぷんを構成しているアミロースとアミロペクチンの比率にあります。アミロースはブドウ糖が直鎖状につながったもので、アミロペクチンはブドウ糖が枝分かれしながらつながった構造をしています。糯米のでんぷんがほとんどアミロペクチンでできているのに対して、粳米ではアミロペクチンが80%前後、アミロースが20%前後含まれています。「愛知糯126号」や「愛知132号」は通常よりアミロペクチンの側鎖が短いという特徴を持っており、側鎖が短いものは老化しにくい（硬くなりにくい）傾向が見られます^{1),2)}。粳米は団子や柏餅、ういろうなどの和菓子の原材料です。そこで、愛知132号を用いたときに柔らかさが持続するか、既存品種のコシヒカリを対照としてういろうを試作し、クリープメータによるレオロジー評価を行いました。

3. ういろうのレオロジー評価

米粉40g、水100gに対して砂糖40g(米粉の等量)を混合して試作したういろうを5℃で一定期間保存し、凝集性や弾性率の経日変化を調べた結果を図に示します。クリープメータ(RE2-33005C、(株)山電製)を用いて品温20℃で物性を測定しました。

凝集性は保存1日後からコシヒカリより愛知132号の方が大きく、保存日数の経過に従い双方共に低下してきますが、その度合いはコシヒカリの方がより顕著でした。一般に、凝集性が大きいほど変形しても元に戻りやすい性質があるといえることから、愛知132号はコシヒカリ

より変形しても元に戻りやすく、もちもちした食感が維持されていると考えられました。

噛み始めの硬さの指標となる弾性率は保存日数の経過に従いどちらも増大していますが、保存3日後まではコシヒカリと愛知132号との間にほとんど差は見られなかったのに対し、保存7日後にはコシヒカリの方が急激に増加しました。このことから、保存7日後の噛み始めの食感はコシヒカリが硬いと感じるようになるのに対して、愛知132号はコシヒカリほど硬いと感じにくいことを示すことができました。

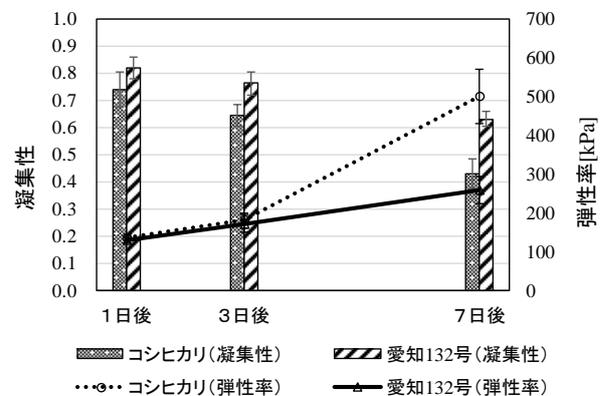


図 ういろうの物性の経日変化

4. おわりに

愛知132号は栽培面での課題が指摘されて品種登録には至っておりませんが、現在もさらなる品種改良に取り組んでいます。開発中の新系統は既存品種と比べて大幅に柔らかさが維持されることから、賞味期限の延長や添加物の削減につながることを期待できます。さらには、和菓子以外にもアルファ化米や米粉パン、酒米などへの展開が見込まれています。

本研究は、農研機構生研支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業(26096C)」の支援を受けて行いました。

参考文献

- 1) K. Okamoto, K. Kobayashi, H. Hirasawa, T. Umemoto: *Plant Prod. Sci.*, **5**, 45 (2002)
- 2) G. E. Vandeputte, R. Vermeylen, J. Geeroms, J. A. Delcour: *J. Cereal Sci.*, **38**, 61 (2003)



食品工業技術センター 分析加工技術室 矢野未右紀 (052-325-8093)

研究テーマ：米粉の特性が和菓子の物性に及ぼす影響について

担当分野：異物分析、微生物利用